



COLEGIO LUTERANO CONCORDIA
Av. SANTA ANA 2011 – ALTO ALBERDI
TELEFAX (0351) 4806783 y 488.1258
Córdoba - Capital

PROGRAMA DE MATEMATICA

Ciclo Lectivo 2019
Nivel Secundario
Ciclo: Orientado
Departamento: Matemática

Espacio Curricular: MATEMÁTICA

Curso y División: 4^a Año A y B
Carga horaria semanal: 4hs
Profesor responsable: Adriana Mariela Pazos

CONTENIDOS:

UNIDAD 1: FUNCION LINEAL-SISTEMAS DE ECUACIONES

Revisión del concepto de función. Función lineal, representación gráfica mediante pendiente y ordenada al origen. Ecuación de la recta que pasa por dos puntos.
Rectas paralelas, perpendiculares y coincidentes.

UNIDAD 2: FUNCION LINEAL-SISTEMAS DE ECUACIONES

Sistemas de ecuaciones e inecuaciones. Resolución analítica Métodos de sustitución, igualación y gráfico. Clasificación de los distintos sistemas a partir de su resolución gráfica y analítica: sistema compatible determinado e indeterminado y sistema incompatible. Situaciones problemáticas que requieran del planteo de sistemas de ecuaciones para su resolución.

UNIDAD 2: FUNCION CUADRATICA,

La parábola como representación gráfica del modelo $y = ax^2 + bx + c$. Uso de programas graficadores para facilitar el análisis del comportamiento de funciones cuadráticas Análisis gráfico-exploratorio del comportamiento del modelo cuadrático: estudio de la influencia de los coeficientes de la expresión general, cortes con los ejes coordenados, crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos. Estudio de la relación $y = ax^2 + bx + c$ como relación funcional: determinación de Dominio e Imagen. Reconocimiento de la expresión $0 = ax^2 + bx + c$ como ecuación cuadrática: raíces de una ecuación cuadrática, sentidos y relaciones con la función cuadrática asociada, estudio de la naturaleza de las raíces y su relación con la representación gráfica. Fórmula resolvente, cálculo de raíces, profundización en el estudio de ecuaciones cuadráticas. Gráfico y análisis de la función cuadrática.
Uso de las funciones cuadráticas como modelo matemático para resolver problemas entre los que se incluyen problemáticas ambientales relevantes.

UNIDAD 3: NUMEROS REALES: El irracional

El número irracional como solución de ciertas raíces de racionales.
Raíz enésima de un número real. Simplificación de radicales. Extracción de factores fuera del radical. Operaciones con radicales: adición, sustracción, multiplicación y división. Racionalización de denominadores. La radicación como potencia de exponente fraccionario.

Contextos de uso del número irracional: cálculo de perímetro y área de figuras geométricas con lados de medida irracional.

Aproximación decimal del irracional. Aproximación por redondeo y por truncamiento.

Representación en la recta numérica números irracionales utilizando el teorema de Pitágoras.

Resolución ejercicios y operaciones con números reales aplicando sus propiedades.

UNIDAD 4: NUMEROS COMPLEJOS: El número imaginario

El número complejo, origen de la unidad imaginaria. Potencias de la unidad imaginaria. Operaciones. Resolución de ecuaciones.

Solución de raíz cuadrada de números negativos. Diferentes formas de interpretar el número complejo.

Representación gráfica del como vector: componentes real e imaginaria.

Resolución ejercicios y operaciones con números imaginarios aplicando sus propiedades.

BIBLIOGRAFÍA DEL ALUMNO

Para el alumno:

Matemática, Polimodal 1. Editorial: Comunicarte.

Matemática 3, Aula –Taller CB .Andrea Pacetti, Cristina Bonardi

Apunte elaborado por la profesora del curso

FIRMA DEL DOCENTE

RECIBIDO EL ____/____20____